

**MIRATOI
KRYETARI I BASHKISE
ERISELDA SEFA**

RELACION TEKNIK

**OBJEKTI: Nderhyrje ne infrastrukturen e rrugeve "Vasilika Gogu" dhe
"Hysen Dervishi"**

RELACION TEKNIK

PER OBJEKTIN "RIKONSTRUKSION I RRUGES HYSEN DERVISHI DHE VASILIKA GOGU"

PROJEKT – ZBATIM

Mbi hartimin e projektit per rikonstruksionin e rruges Hysen Dervishi dhe Vasilika Gogu eshte kryer i gjithë azhurnimi topografik i nevojshem ne terren dhe eshte hartuar profili gjatesor dhe terthor i rruges. Rruga ka nje gjeresi variabel nga 293cm deri ne 1080cm dhe shtrihet ne pjesen veri perendimore te qytetit te Lushnje, me adrese ne lagjen "Loni Dhamo" ne Njesine Administrative nr.2.

1. HYRJE

Lushnja shtrihet ne Shqiperine e Mesme ne Ultesiren Perendimore. Popullsia e saj eshte afersisht 60.000 banore.

Ne kuadrin e zhvillimeve ekonomike te vendit dhe zhvillimeve urbane te ketij qyteti nevoja per permiresimin e rrjetit urban nepermjet investimeve ne infrastrukture eshte nje kerkese imperative.

Rendesia e ketij investimi qendron ne faktin se duke realizuar rikonstruksionin e ketij segmenti do te permiresohet ne menyre te ndjeshme qarkullimi i automjeteve dhe perdoruesve te rruges duke lehtesuar ne kete menyre levizjen e banoreve ne zonen veri-perendimore te qytetit te Lushnjes.

2. OBJEKTI I RELACIONIT

Mbeshtetur ne detyren e projektimit dhe kerkesat e Bashkise Lushnje objekti i ketij relacioni teknik, eshte paraqitja e projekt zbatimit te kryer nga specialistet e Drejtorise se Planifikimit ku prezantohen masat e nevojshme inxhinierike qe jane parashikuar ne projekt Ne projekt jane parashikuar permisimet e shtresave rrugore, disiplinimi i ujrave te zeza dhe te bardha dhe ndricimi i rruges .

Bazuar ne viziten ne terren, shqyrtimin e hartave, dokumentacioneve te ndryshme dhe konsultat e bera, specialistet realizuan projektin ne fazen e Projekt – Zbatimit te paraqitur si me poshte.

3. GJENDJA EKZISTUESE E TRASESE DHE RRJETIT INXHINJERIK

3.1 Traseja ekzistuese

Segmenti rrugor qe studiohet ne kete projekt fillon nga rruga Ferit Vokopola dhe perfundon ne shetitoren e Palmave.

Gjurma e kesaj rruge te asfaltuar kalon ne nje zone urbane me relief te rrafshet te vendosur ne anen veri-perendimore te qytetit dhe mbulon nje gjatesi prej rreth 287.5 m.

Planimetria e rruges paraqitet pergjithesisht vijedrejte me pak kthesa me rreze te vogel.

Rruga ka nje gjeresi 293 deri 6m ndersa ne kthesa gjeresia vete deri 10 m. Rruga momentalisht eshte e shtruar me cakell ,e pa ndricuar dhe e kufizuar me mure rrethues .

Foto objekti





3.2 Ambjenti

Zhvillimet e pakontrolluara demografike te dhjetevjecarit te fundit, mungesa e strukturave per grumbullimin dhe heqjen e mbeturinave urbane, mungesa e tradites ne fushen e trajtimit dhe asgjesimit te tyre si dhe mungesa e burimeve te nevojshme financiare dhe teknike kane çuar ne nje rendim te gjendjes se ambjentit.

Nje popullsi e konsiderueshme banon dhe zhvillon aktivitetin e vet social-ekonomik nje ne kete rruge ku kalon investimi. Rruga shtrihet ne nje zone me prespektive rritjeje e zhvillimi si ne aspektin urbanistik ashtu edhe ne ate ekonomik gje qe e ben te domosdoshem kete investim.

Mungesa e K.U.B-se dhe K.U.Z-se, sjellin nje perkeqesim te situates ambientale dhe nje ndotje te rruges.

Ne kushtet aktuale karakteristikat ambientale te zones (cilesia e peisazhit, ujit, ajrit, etj) paraqiten ne nje nivel te degraduar, pa permendur ketu cilesine e shfrytezimit e komfortin e perdoruesve te rruges.

Ne kushte te renduara gjenden edhe ambientet perreth nga mungesa e kanalizimeve efektive te ujrave siperfaqesore.

Nga pikepamja ambientale parashikohet qe rehabilitimi i infrastruktures rrugore te kete nje impakt pozitiv si rezultat i reduktimit te ndotjes dhe pluhurit te rruges aktuale.

Gjithashtu do te kemi nje ndikim te ndjeshem pozitiv si pasoje e reduktimit te zhurmave si rezultat i permiresimit te fluiditetit te trafikut si dhe ne sistemimin e ujrave **KUSHTET KLIMATIKE DHE HIDROLOGJIKE**

4.1 Kushtet klimatike

Zona e Lushnjes, ashtu si edhe i gjithe vendi yne, karakterizohet nga nje shperndarje jo e barabarte e reshjeve gjate muajve dhe stineve te ndryshme te vitit. Kjo shperndarje e ka burimin ne karakterin mesdhetar te klimes ne kete zone. Reshjet me te shumta bien ne stinen e Dimrit e te Vjeshtes, ndersa Vera paraqitet me reshje te pakta. Nje perqendrim i tille i reshjeve ne gjysmen e ftohte te vitit shpjegohet nga fakti se ne kete periudhe, ne detin Mesdhe shtrihet fronti Polar ne te cilin zhvillohet aktivitet ciklonar. Ne stinen e veres pakesimi i sasise se reshjeve gjithashtu shpjegohet nga fakti se fronti Polar ne kete periudhe terhiqet me nga Veriu, duke i lene vendin regjimit anticiklonar qe lidhet me zhvillimin dhe shtrirjen me ne Veri te anticiklonit te Azoreve.

Po te krahasojme sasine e reshjeve te muajit me te laget, Nentorit, me ate te muajit me te thate, Korrikut, rezulton se ne Lushnje ne Nentor ose Dhjetor bien 12 here me shume reshje. Shperndarja e pabarabarte e reshjeve gjate vitit ne vendin tone, dhe vecanerisht ne zonen e Lushnjes, eshte nje ane shume negative per llogaritjen e rrjeteve inxhinerike e sidomos ato te drenazhimit. Perqendrimi i madh i reshjeve ne stinet Dimer-Vjeshte duke patur parasysh, edhe karakterin e rrembyeshem te reshjeve si dhe pjerresine e vogel te zones ku shtrihet objekti, bejne qe shpesh here pjese te medha te saja te permbyten.

Per shmangien e efektit negativ te reshjeve, do te ndihmojne kanalizimet dhe drenazhimet, te cilat jane e vetmja rrugedalje, qe ulin nivelin e ujrave. Qe sistemi i drenazhimit te jete vazhdimisht ne gjendje pune duhet qe mirembajtja e tyre te jete e perhereshme.

4.2 Kushtet hidrologjike

Vrojtimet e nivelit te ujit nentokesor ne zonen e Lushnjes behen ne puse me tuba dhe ne puse te zakonshem. Edhe ne kete zone nivelet e ujit nentokesor ndjekin andamentin e reshjeve.

Rritjen me te madhe nivelet e ujit nentokesor e kane ne muajin Nentor, mbas kesaj nivelet kane qendruar afer siperfaqes se tokes deri ne Mars kur fillojne te ulen pothuajse ne te gjithe zonen e Lushnjes.

Ne diagramet e ndryshme te hartuara nga institucionet shkencore te vendit tone paraqiten nivelet mesatare mujore shumevjeçare dhe nivelet mesatare mujore.

Amplituda mesatare per zonen e Lushnjes eshte nxjerre nga pikat e vrotimit ne zona te ndryshme te qytetit.

Reshjet atmosferike me karakteristikat e tyre si intesitet renie dhe zgjatja ne kohe luajne nje rol te rendesishem ne percaktimin e shkalles se erozionit, llogaritjen e parametrave te kanaleve kullues apo edhe te kanalizimeve te qyteteve.

Pikerisht per shkak te rendesise se madhe te tyre, studimi i intesitetit te shirave per kohezgjatje dhe periudhe perseritjeje te ndryshme eshte nje element i domosdoshem.

Kushtet hidrologjike qe percaktojne rregjimin e rrjedhes ujore, dhe ne vecanti rrjedhen maksimale qe me se shumti na intereson per kete projekt, varen nga nje numer faktoresh, ku me kryesoret jane:

- Klima.
- Topografia.
- Pedologjia.
- Perdorimi i tokes.

- Shkalla e urbanizimit te siperfaqes.

Nder faktoret klimatike, percaktues ne rastin tone jane rreshjet e shiut. Te dhenat mbi rreshjet jane marre nga matjet e kryera ne stacionet lokale. Me metoda statistikore jane perpunuar te dhenat mbi shirat me kohezgjatje nga 2 minuta deri ne 24 ore. Si perfundim jane ndertuar lakoret qe shprehin marrdheniet midis intensitetit ne mm/ore, kohezgjatjes dhe perseritjes.

- Llogaritjet hidraulike.

Morfologjija e reliefit eshte studjuar ne harten topografike te shkalles 1:10000. Te dhenat pedologjike jane marre nga harta pedologjike e shkalles 1:200000 e hartuar nga Instituti i studimit te tokave, Tirane.

Percaktimi i rrjedhes maksimale eshte bere duke perdorur formulen racionale:

$$Q = k * i * F * \acute{\alpha} \quad (1)$$

Ku:

K = Konstante, qe per njesite metrike merret 0.28

i = Intensiteti i rreshjeve te shiut ne mm/ore

F = Siperfaqja e pellgut uje mbledhes ne Ha

$\acute{\alpha}$ = Koeficienti i rrjedhes

Per llogaritjen e intensitetit orar te rreshjeve eshte e nevojeshme te njihet koha e bashkeardhjes se ujit ne pellg, madhesi kjo paraprakisht e panjohur dhe per llogaritjen e se ciles eshte e nevojeshme njohja e intensitetit orar. Ne keto kushte llogaritja behet me metoden e afrimeve te vazhduara

Koha e ardhjes ne pellg perbehet:

$$T_p = T_{shp} + T_{shtr} \quad (2)$$

Ku:

T_p – Koha e ardhjes se ujit nga pika me e larguar e pellgut ne aksin llogarites.

T_{shp} – Koha e ardhjes se ujit ne shpat

T_{shtr} – Koha e ardhjes se ujit ne shtrat.

Levizjen e ujit do e konsiderojme se rrjedhje te nje shtrese uniforme uji ne siperfaqe (pa koncentrim te rrjedhes ne rryma te perqendruara). Kjo nuk eshte plotesisht e vertete. Por me qene se keto parcela ende nuk jane plotesisht te urbanizuara dhe rrjeti i kullimit te ujrave te shiut dhe ujrave te zeza ende nuk eshte i percaktuar, supozimi rrjedhjes se ujit ne fushe eshte i vetmi rast i mundshem.

Nga ana tjetere ky supozim nuk ndikon dukshem ne rezultatet e llogaritjeve.

Koha e ardhjes ne fushe llogaritet me formulen: mm/m

$$T_{shp} = (\acute{\alpha} / i^{0.4}) * (n * L / \sqrt{S})^{0.6} \quad (3) \quad \text{Ku:}$$

$\acute{\alpha}$ = Konstante, per njesite metrike merret 6.9

i = Intensiteti i rreshjeve ne mm/ore (merret nga grafiku i fig 1)

n - Koeficienti i ashpersise se shpatit

L = Gjatesija e shpatit ne m.

S = Pjerresija e shpatit ne m/m.

Llogaritjet kryhen me afrime te njepasnjeshme.

Ne periudhen e kryerjes se punimeve fushore eshte treguar vemendje e veçante per matjen e nivelit te ujrave nentokesore dhe ndikimin e tij ne qendrueshmerine e trupit te rruges. Nga vrojtimet e kryera niveli i ujit nentokesor eshte afer siperfaqes se tokes. Ne momentet e stines me rreshje te dendura kur uji deperton deri ne shtresat e rruges dhe ne kontaktin ndermjet shtresave te rruges dhe argjilave te depozitimeve te kuaternarit krijohet nje gjendje ngopje e cila ndikon ne prishjen per nje kohe te shkurter te ekuilibrit te trupit te rruges. Per kete rekomadojme qe ndermjet shtresave te rruges dhe tokes natyrore te vendoset nje shtrese filtruese e cila mund te jete shtrese cakelli natyror.

4. KUSHTET GJEOLOGO INXHINJERIKE

Studimi i kushteve gjeologo - inxhinierike te zones ku kalon ky segment rrugor eshte kryer sipas kerkesave te grupit te projektimit te kesaj rruge. Per te sqaruar kushtet gjeologo inxhinierike te zones u krye nje rilevim i detajur gjeologo inxhinierik, u hapen disa gropa me thellesi 3-4.00m per te bere klasifikimin e

dherave që janë në bazamentin e rruges dhe janë shfrytëzuar materialet arkivale që ka në dispozicion institucioni i Bashkisë Lushnje.

Në baze të vrojtimit të fushorë dhe punimeve të zbulimit që janë kryer në këto zona tërhequr depozitimet e mëposhtme:

a) *Depozitimet Neogjenike N₁^{2t}*

b) *Depozitimet e Kuaternarit Q₄*

a) Depozitimet Neogjenike (N₁^{2t})

Në zonën e studjuar tërhequr depozitimet Neogjenike që përbehen nga formacione gjysem shkëmbore si argjilite, alevrolite, dhe ranore. Janë formacione me çimentim të dobët argjiloro karbonatike të cilat në praninë të lagështirës dhe të agjentëve atmosferike shkëtrrohen duke formuar një shtresë relativisht të trashë deluviale eluviale. Janë me ngjyrë bezhe në gri, me pak lagështirë, janë me çimentim të dobët deri mesatar.

Keto formacione paraqesin fenomenet gjeodinake relativisht të zhvilluara. Pjesa e sipërme e këtyre depozitimeve në kontakt me formacionin mbulesor paraqitet e përhapur. Depozitimet Neogjenike tërhequr pashtë depozitimeve deluviale-eluviale dhe kanë trashësi të madhe 100 – 200m.

b) Depozitimet e kuaternarit.

Nga punimet e kryera në zonën ku kalon rruga e studjuar tërhequr depozitimet të kuaternarit të tipit deluviale-eluviale.

Keto depozitime deluviale-eluviale përfaqësohen nga suargjila të mesme deri të renda me ngjyrë kafe në gri janë me pak lagështirë plastike dhe mesatarisht të ngjeshura.

Në zonën ku kalon rruga bazuar në punimet fushorë, në të dhënat e marra nga analizat laboratorike dhe përberja gjeologjike litologjike kemi veçuar disa shtresa me karakteristika të ndryshme fiziko mekanike të cilat janë më të konsiderata për projektimin e zgjerimit të rruges.

5. MASAT INXHINJERIKE QË PARASHIKOHEN NË PROJEKT

Duke patur parasysh detyrën e projektimit dhe kërkesën e Bashkisë Lushnje si edhe trafikun e pritshëm është parashikuar që rruga “Hysen Dervishi dhe Vasiliq Gogu” të ndërtohet me gjerësi 5 m. Profili tërthorë i rruges do të jetë 4 m asfalt dhe 2 kënetë anësore me 0.5m . Në pjesën e rruges Hysen Dervishi kënetë do të shkojë deri tek muri i rrethimit .Vija e projektit të rruges është hartuar duke u nisur nga kuotat e tokës së rruges dhe kuota e rruges Ferit Vokopola.Në projekt është parashikuar rrjeti i kanalizimeve të ujërave të zeza me pusët kontrolli me përmasa 1x1x1.5m dhe tub të brinjëzuar HDPE me diametër 315mm dhe rrjeti i kanalizimeve të bardha me tub HDPE me diametër 315mm .Ujërat e bardha si pjesë përberëse kanë dhe pusët shimbledhës 40x40x100cm të cilat mbledhin ujërat e shiut dhe i çojnë në rrjetin e KUB-se.Shimbledhësat lidhen me rrjetin e KUB-se me anë të tubit të brinjëzuar me diametër 200mm.

6.1 Planimetria

Gjatë fazës së hartimit të projektit, një nga çështjet kryesore, që është mbajtur në konsideratë, ka qenë ndërhyrja sa më e vogël, mundësisht minimale.

Në kontekstin e zhvillimit planimetrik dhe në zbatim të detyrës së projektimit për rikonstrukcion të rruges, duke respektuar karakteristikat gjeometrike ekzistuese, specialistët kanë përmirësuar parametrat gjeometrike dhe teknik brenda mundësive që ofrojnë kushtet territoriale.

Rruga “Hysen Dervishi dhe Vasiliq Gogu” është parashikuar të ketë një gjerësi 5 m. Profili tërthorë i rruges do të jetë 4 m asfalt dhe 2 kënetë anësore me 0.5m . Në pjesën e rruges Hysen Dervishi kënetë do të shkojë deri tek muri i rrethimit .Vija e projektit të rruges është hartuar duke u nisur nga kuotat e tokës së rruges dhe kuota e rruges Ferit Vokopola

Në planimetrinë e projekt-zbatimit të objektit bashkëngjitur këtij relacioni janë të materializuara keto përmirësime.

6.2 Profili gjatesor

Profili gjatesor i ketij segmenti eshte pergjithesisht ne zbritje duke filluar nga Shetitorja e Palmave dhe perfundon ne rrugen Ferit Vokopola. Diferenca e kuotave nga Shetitorja e Palmave ne rrugen Ferit Vokopola arrin 3m. Rrjeti i ujrave te zeza dhe te bardha eshte parashikuar te kete pjerresin ne kete drejtim te rruges Ferit Vokopola.

6.3 Profilat terthore

Ne hartimin e profilave terthore te rruges jane mare parasysh distancat midis mureve rrethuese te shtepive me qellim .

Ne rruge eshte parashikuar skarifikim te trasese ekzistuese dhe paketa e shtresave eshte si me poshte :

- Shtrese asfaltobetoni 4 cm
- Shtrese binderi 6 cm
- Stabilizant 15cm
- Profirim çakëll makinerie 2 shtresa me 10 cm

6. RRJETI INXHINJERIK

7.1 Kanali i Ujrave te Bardha (KUB) dhe i Ujereave te Zeza (KUZ).

Rrjeti i Kuz-se do te realizohet me puseta kontrolli 100x100x150cm dhe me linje tubacioni me diameter 315mm. Rrjeti do te vendoset me nje thellesi 120cm minimumi dhe do te kete nje pjerresi 3‰. Distancat ne planimetri midis pusetave jane paraqitur ne planimetrin e rrjetit te KUZ-se.

Rrjeti i Kub-se do te realizohet me ane te pusetave te kontrollit me permasa 100x100x150cm .Tubacioni do te kete diameter 315mm dhe lidhja me pusetat shimbledhese do te realizohet me tub te brinjezuar me diameter 200mm. Rrjeti do te vendoset me nje thellesi 100cm minimumi dhe do te kete nje pjerresi 3‰ ne drejtim te rruges Ferit Vokopola. Distancat ne planimetri midis pusetave te kontrollit te pusetave shimbledhese jane paraqitur ne planimetrin e rrjetit te KUB-se.

7.2 RRJETI ELEKTRIK DHE NDRICIMI

Rrjeti elektrik pergjate rruges mungon totalisht ndricimi i rruges

Rrjeti inxhinierik qe eshte parashikuar te ndertohet i ri dhe konsiston ne ndertimin e linjes nentokesore te ndricimit, pusetave te kontrollit elektrike, tokezimit dhe vendosjen e shtyllave metalike te ndricimit me Lartesi 7m.

8.LLOGARITJA E SHTRESAVE RRUGORE.

Aksi qe do te rikonstruktohet paraqet nje prespektive rritese te trafikut. Kjo jo vetem per faktin se zona eshte ne nje zhvillim te vazhdueshem urbanistik dhe ekonomik, por edhe sepse eshte nje nder segmentet kryesore te qytetit. Per kete eshte supozuar nje rritje mesatare vjetore e trafikut ne aks rreth 7%. Bazuar ne te dhenat gjeoteknike te bazamentit ekzistues te rruges jane llogaritur shtresat rrugore me metoden AASHTO me te tre menyrat e dimensionimit ne baze te kapacitetit mbajtes te shtresave te struktures rrugore.

Llogaritja e shtresave.

Metoda e llogaritjes merr per baze vellimin total te trafikut te shprehur ne terma te numrit komulativ te akseve standarte (ESAL), per te gjithë kohen e jetegjatesise te parashikuar ne projekt dhe rritjen mesatare vjetore te numrit te automjeteve tregetare.

Shtresat e rruges jane fleksibel.

Numri i akseve standarte ne vit eshte 350000. Per numrin e akseve 350000 akse standarte ne vit, me nje rritje vjetore prej 7% ne vit dhe per jetegjatesi 20 vjecare eshte llogaritur numri total i akseve standarte (progresivi):

$$35000 \cdot \frac{(1+i)^{20} - 1}{i} = 35000 \cdot \frac{(1+0.07)^{20} - 1}{0.07} = 1434842 = 1.43 \cdot 10^6 \text{ ESA}$$

Numri ditor i mjeteve mbi 1.5 ton ne rrugen "" ne vitin 2006 eshte 150 mjete ne dite. Pas 20 vjetesh, me nje rritje vjetore prej 7%, do te kemi $150 \cdot (1+0.07)^{20} = 579$ mjete mbi 1.5T/dite.

MENYRA E PARE

Numri struktural i projektimit eshte:

$$SN_{\text{proj}} = f(R=90\%, S_o=0.45, ESAL=1.43 \cdot 10^6, CBR=4.0\% \rightarrow M_R=1.5 \cdot 4.8=6.0\text{psi})=5.0\text{in}=\mathbf{8.2\text{cm}}$$

Numri struktural qe ofron paketa e propozuar e shtresave percaktohet si me poshte:

Asfaltobetoni	4·0.44=1.76cm
Binder	6·0.40=2.40cm
Stabilizant	15·0.14=2.1cm
Cakell makinerie	20·0.11=2.22cm

$$SN=\mathbf{8.48\text{cm}}>8.2\text{cm} \text{ Sigurohet!}$$

9.KONKLUZIONE.

Mbeshtetur ne detyren e projektimit dhe duke marre ne konsiderate sugjerimet e bera nga specialiste te institucionit Bashkia Lushnje lidhur me investimet ne vazhdim per ndertimin e rrjetit inxhinjerik, ndertimeve te objekteve dhe shesheve urbanistike, etj. u studjuan dhe u paraqiten ne kete Projekt-zbatim seksionet terthore tip te cilet perfshijne hapesiren maksimale te shfrytezueshme te rrugeve ekzistuese si edhe perspektiven e zhvillimit urban te Bashkise Lushnje.

Bashkelidhur ketij relacioni jepet projekti per permiresimin dhe zgjerimin e shtresave ekzistuese, ndertimin e trotuareve, drenimin e ujrave siperfaqesore, ndertimin e rrjetit te ndricimit dhe sinjalistikes rrugore te paraqitura ne materialin grafik si me poshte:

- Planimetria e rruges ekzistuese
- Planimetria e rruges se propozuar

- Profili gjatesor
- Profila Terthor Tip
- Preje tip te rruges
- Relacioni teknik
- Specifikime teknike
- Preventiv i detajuar i objektit
- Grafiku i punimeve

Grupi i punes: